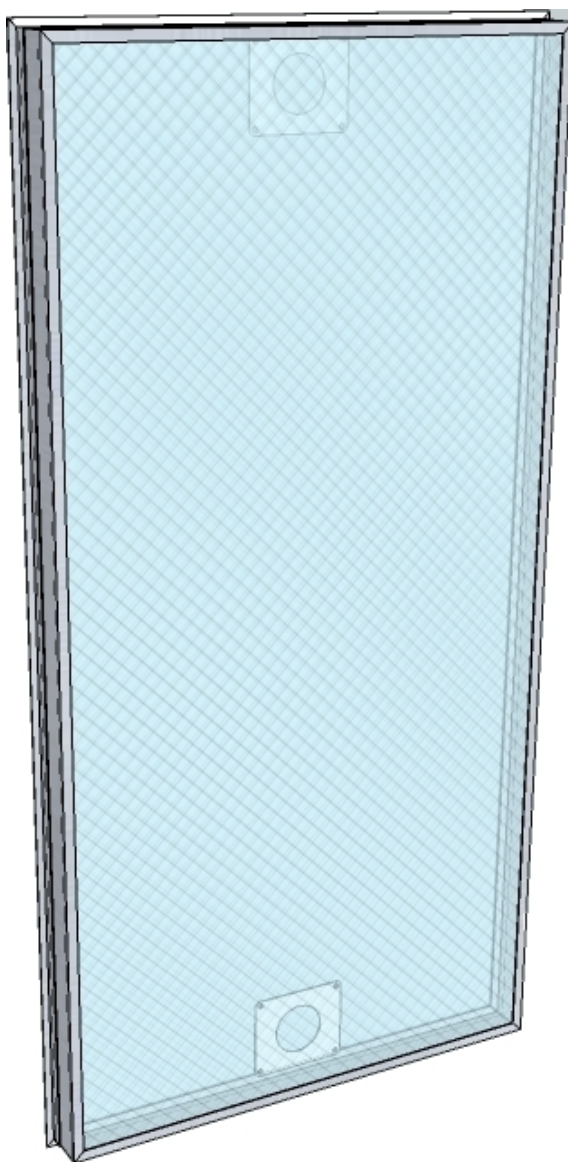
TermoFlow

Libretto istruzioni installazione e utilizzo

Termotend di Menegatti Claudio & C sas
via G. Puccini 10, 41012 Carpi (MO)
tel +39 059 6232923 fax +39 059 689491
P.IVA 03122300365 - info@termotend.com

Si consiglia di leggere completamente il presente manuale, prima di procedere all'installazione ed all'uso del dispositivo.

Conforme direttiva 2006/95/CE - conforme direttive **RoHS**
Il dispositivo è realizzato con materiali completamente riciclabili.

Indice generale

AVVERTENZA IMPORTANTE

Il presente manuale fa riferimento ad un modello con misure standard, per modelli richiesti su misura è possibile che possano variare quote e disposizioni delle bocchette di ingresso ed uscita dell'aria, restano comunque valide le regole generali indicate per l'installazione.

Descrizione e impiego

TermoFlow è un collettore solare ad aria, un dispositivo atto a catturare la radiazione solare e convertirla in calore trasportabile dall'aria utilizzata come fluido vettore.
Viene utilizzato come supporto al sistema tradizionale di riscaldamento, contribuendo al riscaldamento di ambienti domestici.
L'impiego è quasi esclusivamente invernale ma la sua capacità di sfruttare la radiazione notturna, in condizioni di cielo sereno, consente di ottenere anche un lieve raffrescamento nel periodo estivo.
La gestione di queste caratteristiche è affidata ad un termostato elettronico programmabile, fornito con il collettore.
Il collettore preleva aria dall'ambiente domestico e la restituisce riscaldata o raffrescata, tramite due fori praticati nella parete.

Avvertenze generali

Il presente libretto spiega come procedere ad una corretta installazione, utilizzo e manutenzione del dispositivo, una buona comprensione di queste indicazioni assicura una corretta installazione ed un risparmio di tempo, salvaguardando la sicurezza degli installatori e degli utilizzatori.
Non impiegare questo dispositivo per un uso diverso da quello per cui è stato progettato e di seguito illustrato.
Dopo aver disimballato il dispositivo assicurarsi della sua integrità, in caso di dubbi rivolgersi al venditore o all'assistenza Termotend.
Non lasciare le parti dell'imballaggio alla portata di bambini od incapaci, smaltirlo adeguatamente attraverso i canali di raccolta differenziata.
Nel kit di montaggio sono comprese parti elettriche che comportano l'osservanza di regole fondamentali:

- Non devono essere toccate con parti del corpo umide o bagnate (mani e piedi)
- I componenti forniti non sono da intendersi adatti all'uso da parte di persone (incluso bambini) con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali o prive di esperienza e conoscenza, a meno che non siano seguite o istruite adeguatamente da personale competente e direttamente responsabile delle loro azioni e della loro sicurezza.
- Collegare il dispositivo alla rete elettrica solo se ne sono accertati i requisiti, ovvero tensione e potenza necessarie.

In caso di dubbio rivolgersi a personale qualificato prima di procedere all'installazione.
Prima di procedere a qualsiasi operazione sulle parti elettriche scollegare l'eventuale spina o spegnere l'interruttore del dispositivo.
In caso di malfunzionamento delle parti elettriche spegnere immediatamente il dispositivo, tramite l'interruttore o scollegandolo dalla rete, e rivolgersi al più presto a personale qualificato.
Qualora si decida di disinstallare il dispositivo, staccare tutti i collegamenti elettrici prima di provvedere a qualsiasi operazione di rimozione.
Riporre il dispositivo in luogo sicuro, fuori dalla portata di bambini, incapaci, animali.
L'impianto elettrico a cui è collegato il dispositivo deve rispondere alle vigenti normative in fatto di impianti elettrici (CEI 64-8, IEC 64, CENELEC 384) nelle parti riguardanti l'applicazione dei dispositivi elettrici forniti.
Le parti elettriche sottoposte a tensioni sono da installarsi esclusivamente in ambiente domestico riparato.

Avvertenze particolari

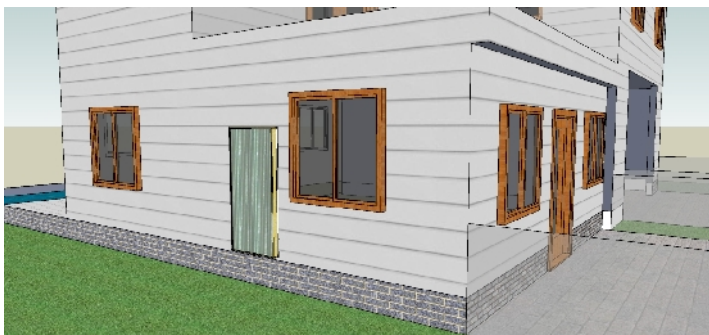
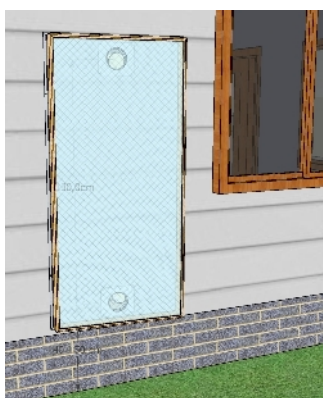
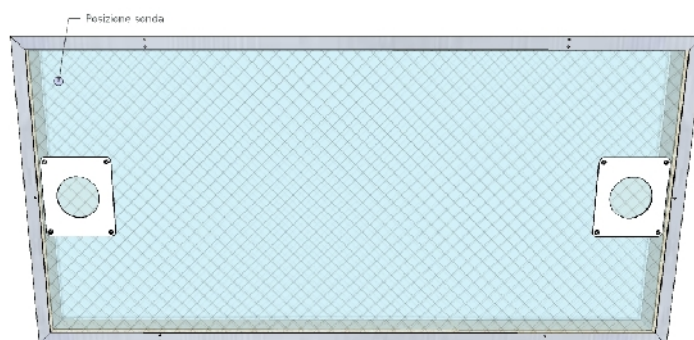
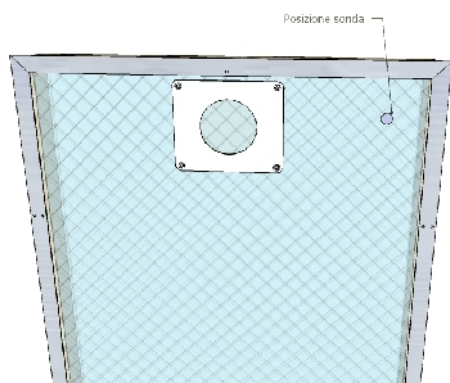
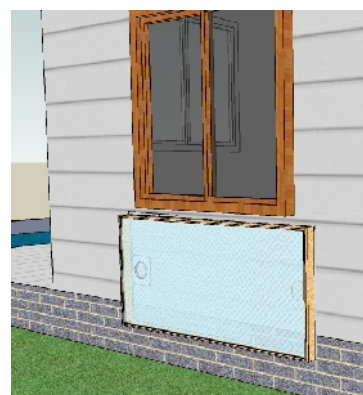
Il dispositivo e gli elementi a corredo, sono costruiti a regola d'arte e nel rispetto delle norme vigenti.
Le parti elettriche sono conformi alla direttiva EMC 2004/108/CE, come dichiarato dai rispettivi costruttori, in merito alla soppressione dei radio disturbi ed alla compatibilità elettromagnetica.
Non esporre le parti elettriche agli agenti atmosferici (pioggia, sole, neve, ecc.)
Non immergere nessuna parte elettrica in acqua o liquidi se non espressamente indicato per la normale pulizia di alcuni particolari.
Durante l'eventuale pulizia controllare l'integrità delle parti e componenti, in caso di rotture o dubbi contattare al più presto personale qualificato o l'assistenza Termotend.
Non installare e/o utilizzare le parti elettriche in presenza di sostanze e/o vapori infiammabili.
I componenti sono adatti per un impiego domestico, normalmente privo di fumi corrosivi, grassi, infiammabili, in caso di dubbi contattare l'assistenza o il rivenditore.
L'installazione del dispositivo deve essere effettuata da personale qualificato.
Le parti elettriche devono essere facilmente disconnesse dalla rete elettrica, tramite cavo di alimentazione con spina o interruttore bipolare adeguato.
Per un funzionamento ottimale non ostruire le griglie di ingresso e uscita dell'aria e lasciare un adeguato spazio intorno alle stesse per permettere una adeguata circolazione dell'aria.

Materiale fornito nella confezione TermoFlow

N. 1 Collettore solare TermoFlow
N. 4 tasselli Ø 8 mm con vite fissaggio
N. 1 Termostato elettronico
N. 1 Sonda PTC

Materiale fornito nel kit di montaggio

N. 1 Aspiratore elettrico con griglia a gravità Ø 100 mm
N. 1 Griglia a gravità Ø 100 mm

Installazione

Il collettore viene installato all'esterno dell'edificio, per un corretto funzionamento necessita di essere ben esposto al sole, la condizione ideale è l'installazione in una parete a sud, sono accettabili anche installazioni in pareti esposte a sud-est e sud-ovest.

Il collettore può essere montato sia in posizione verticale che orizzontale, per un corretto funzionamento è necessario che la sonda di rilevamento della temperatura sia sempre posizionata in alto.

Per l'installazione del collettore è necessario praticare due fori del diametro di almeno 110mm nella parete corrispondente alla stanza interessata, per consentire al collettore di prelevare e restituire l'aria riscaldata alla stessa.
L'interasse dei fori è di 130 cm per il modello alto 150 cm e 180 cm per il modello alto 200 cm, si consiglia di mantenere il foro inferiore ad almeno 30 cm dal pavimento, nel caso di installazione in verticale, qualora si installi il collettore in orizzontale le altezze dei fori andranno determinate in base al possibile posizionamento esterno, si consiglia comunque di mantenerle ad un'altezza di almeno 30 cm dal pavimento.

Le distanze indicate dal pavimento non sono strettamente vincolanti.

Nei fori andranno inseriti due tubi in PVC Ø 100 mm, in quello superiore sarà inserito anche il cavo della sonda di temperatura, all'esterno del tubo in PVC, nel caso di montaggio orizzontale inserirla nel foro di sinistra.

I tubi in PVC, color avorio, sono facilmente reperibili in qualsiasi rivendita di materiale edile, che sarà anche attrezzata per il taglio a misura.

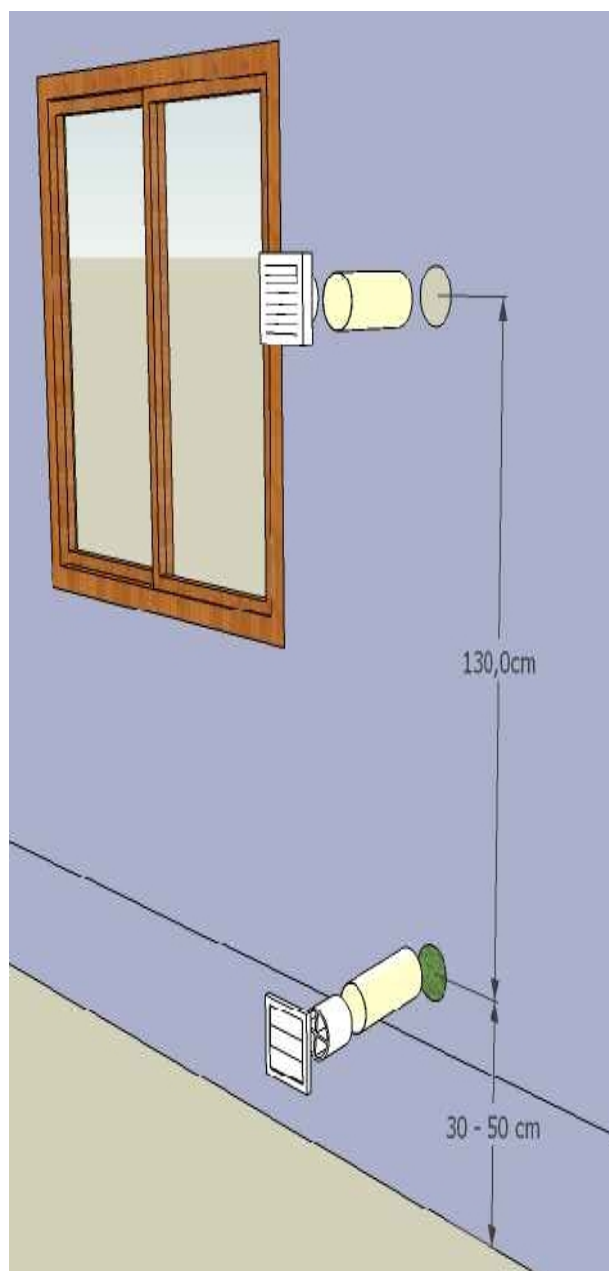
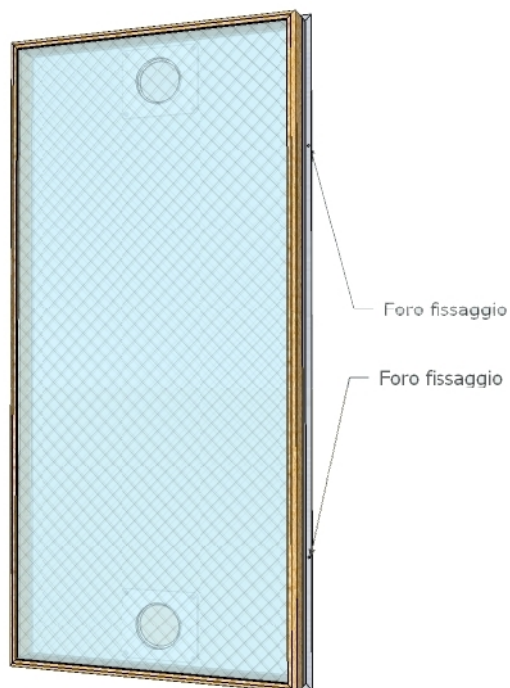
Il collettore è fissato all'esterno, da 4 tasselli Ø 8 mm, per tracciare i fori è consigliabile praticare inizialmente i fori principali necessari al passaggio dell'aria, posizionare il collettore e tracciare i fori.

IMPORTANTE
Prima di praticare fori verificare che non vadano ad interferire con tubi, cavi ed altri elementi sotto traccia.

Scegliere con attenzione il posizionamento del collettore dall'interno, in modo da ottimizzare la posizione delle griglie di presa e mandata dell'aria, tenendo bene in considerazione l'ingombro che avrà il collettore fissato nella parete esterna.

L'aria verrà prelevata dal foro più in alto e restituita dal foro in basso, con montaggio verticale la ventolina sarà applicata nel foro inferiore, con montaggio orizzontale l'aria prelevata a sinistra e restituita a destra, la ventolina sarà montata a destra.

Mantenersi ad una distanza adeguata dalle finestre, tenendo in considerazione l'eventuale apertura di scuri verso l'esterno in modo da non creare ostacolo all'apertura degli stessi od ombreggiamenti a carico del collettore solare.

Verificare che l'area di impegno del collettore, all'esterno, sia perfettamente in piano, priva di cordoli ed ostacoli che possano impedire una normale installazione.

Per facilitare il fissaggio esterno del collettore inserire i tubi in PVC precedentemente preparati, appoggiare il collettore alla parete e tracciare i punti, attraverso i 4 fori praticati nella cornice del collettore, dove andranno praticati i fori per i tasselli Ø 8 mm, forniti con il collettore.

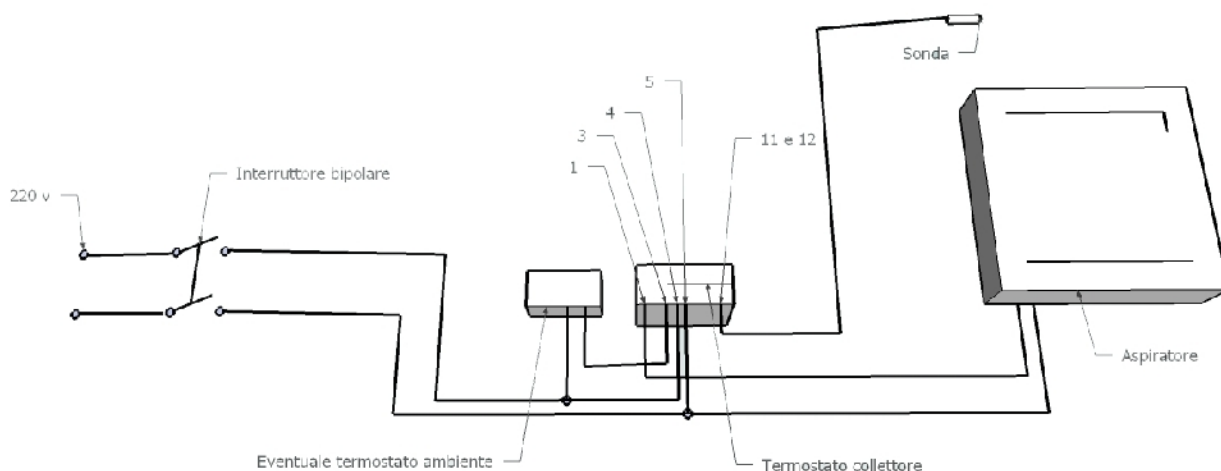
Se necessario accorciare i tubi di raccordo, i tubi in PVC andranno tagliati allo spessore del muro.

Per il posizionamento definitivo dei tubi in PVC spalmare un sottile cordolo di silicone sul bordo che andrà inserito nel collettore, infilare il tubo e ruotarlo leggermente per uniformare l'applicazione del silicone.

Inserire successivamente l'aspiratore e la griglia a gravità , per questi ultimi componenti non applicare silicone ma infilare gli elementi a secco.

Per l'installazione elettrica dell'aspiratore seguire le istruzioni e le avvertenze del relativo libretto istruzioni.

Provvedere ad un adeguato allacciamento elettrico.

Schema collegamento termostato

Il termostato fornito con il collettore è un controllore molto sofisticato e consente di impostare molte funzioni importanti.

Nella figura sopra è illustrato il collegamento elettrico del termostato e dei relativi dispositivi controllati, è possibile collegare anche un termostato ambiente, nel caso non si intenda collegarlo cortocircuitare i relativi collegamenti.

La sonda di temperatura è già installata all'interno del collettore, la lunghezza del relativo cavo di collegamento è di 190 cm, nel caso sia insufficiente è possibile collegare una prolunga, il controllore di temperatura consente di impostare una eventuale compensazione.

Prima accensione e programmazione

Prima di effettuare l'accensione verificare la correttezza dei collegamenti elettrici.

Azionando l'interruttore si accenderà il display del termostato, non preoccuparsi, al momento, del funzionamento dell'aspiratore.

Procedere alla programmazione del termostato, come indicato nel relativo capitolo, impostando i valori indicati tra parentesi nella colonna “settaggio” della tabella.

Programmazione del set point e del parametro HY

Il set point è la temperatura di intervento del ventilatore, non impostarla ad un valore superiore a 40°C, il parametro HY è il differenziale di intervento del termostato, è un parametro molto importante e consente di eliminare oscillazioni di intervento del ventilatore, si consiglia di impostarlo come indicato nella tabella, aumentando questo valore si aumenterà il gap di funzionamento tra la temperatura impostata e quella in cui verrà disattivato il ventilatore.

Per esempio se impostiamo il valore HY a 3 ed il set point a 30°C, il ventilatore inizierà a funzionare alla temperatura di 33°C e si interromperà a 30°C per riprendere quando la temperatura sarà tornata a 33°C.

Il termostato controlla la temperatura interna del collettore, non la temperatura di uscita dell'aria, che potrà essere, eventualmente gestita da un termostato ambiente (non fornito nel kit).

Generalmente il termostato ambiente non è strettamente necessario, si tende ad utilizzar al massimo le prestazioni del collettore, facendolo funzionare per il massimo della sua potenzialità.

Un'altro parametro utile è “At”, se si intende riscaldare un ambiente andrà impostato come in tabella, il collettore ha la possibilità di sfruttare la radiazione notturna, quindi funziona anche da sistema di raffrescamento.

Impostando il parametro “At” ad “1” si invertiranno le funzioni, in modo da raffrescare l'aria aspirata dal ventilatore, sarà necessario impostare nuovamente il set point in modo da far intervenire il ventilatore sotto una determinata soglia di temperatura.

Manutenzione e pulizia

Il collettore solare non ha parti interne che richiedano manutenzione.

E' consigliabile una periodica pulizia della parete trasparente in policarbonato, per tale operazione utilizzare solo acqua e sapone, non utilizzare solventi o altre sostanze.
Il controllore di temperatura non richiede manutenzione.
Per la manutenzione dell'aspiratore fare riferimento al manualetto relativo, controllare periodicamente la normale mobilità delle griglie a gravità, qualora sia necessario rimuoverle e lavarle in acqua e detersivo aiutandosi con una spazzola adeguata, osservare le normali precauzioni quando si interviene su parti elettriche, nel dubbio rivolgersi a personale qualificato.

Programmazione della temperatura

COME VISUALIZZARE E MODIFICARE IL SET POINT

1. Premere "↵" per 3 secondi, "St" viene visualizzato.
2. Premere "↵" per visualizzare il valore del Set Point, modificare con "▼" o "▲".
3. Dopo 3 secondi il controllore lascia automaticamente la programmazione del Set Point, i nuovi dati verranno salvati in memoria.

COME MODIFICARE I PARAMETRI

1. Premere "↵" per 10s, il codice della prima variabile "HY" apparirà a display.
2. Premere "*" per scorrere i parametri in sequenza.
3. Quando il codice del parametro da modificare viene visualizzato, premere "↵" per vedere il suo valore, modificare con "▼" o "▲".
4. Dopo 3 secondi il controllore lascia automaticamente la programmazione del parametro, i nuovi dati verranno salvati in memoria.

A questo punto è possibile modificare un altro parametro. Il controllore lascia automaticamente il menu parametri se l'utilizzatore non preme alcun tasto nei prossimi 10 secondi o quando viene premuto il centro del tasto per 3 secondi.
IMPORTANTE: non togliere tensione allo strumento prima di lasciare il menu parametri, altrimenti i nuovi valori impostati andranno persi.
I nuovi valori impostati per i parametri "di tempo" saranno attivi dal prossimo ciclo utile.
FUNZIONI DEL DISPLAY
II display ha 2 digits del tipo a 7 segmenti. Durante il normale funzionamento mostra la temperatura misurata dalla sonda, in condizioni di allarme mostra le apposite indicazioni riportate nel paragrafo "segnalazioni di allarme". Il led superiore di destra si accende quando il compressore/riscaldatore e' in funzione; il led superiore di sinistra si accende durante I cicli di defrost e lampeggia durante la programmazione dei parametri.
SEGNALAZIONI DI ALLARME
Ht : la temperatura misurata è superiore al valore del parametro "HA";
Lt : la temperatura misurata è inferiore al valore del parametro "LA";
PF: la sonda è interrotta o in cortocircuito (l'unità di controllo viene spenta).

Tabella programmazione parametri controller

SIM	Significato	Settaggio	Descrizione parametri
St	Set Poin	Limiti tra «LS» & «HS»	**St** - Set Point è la temperatura richiesta dall'utente. Fissarla ad una T max di 40°C.
HY	Differenziale (isteresi)	Limiti 0... 10°C (2)	**HY** • differenziale (isteresi): è il parametro che controlla l'attività del relè di controllo principale intervenendo sul valore del Set Point. E' necessario ad evitare oscillazioni del sistema.
LS	Valore minimo per il Set Point	Limiti -50...+99°C (5)	**LS** • limite inferiore del Set Point: è il valore minimo al di sotto del quale non è possibile impostare il Set Point. È utilizzato per impedire all'utente di impostare valori di Set Point non corretti.
HS	Valore massimo per il Set Point	Limiti -50...«99°C (60)	**HS** - limite superiore del Set Point: è il valore massimo al di sopra del quale non è possibile impostare il Set Point. È utilizzato per impedire all'utente di impostare valori di Set Point non corretti.
At	Azione	1: raffrescamento 0: riscaldamento (0)	**At** - azione richiesta per l'uscita principale: dipende dal tipo di applicazione richiesta, può essere diretta (raffreddamento) o inversa (riscaldamento).
LA	Soglia minima di intervento allarme	Limiti -50. ..+99 °C	**LA** - limite inferiore attivazione allarme temperatura: è il limite al di sotto del quale il sistema rileva la condizione di allarme con la visualizzazione del messaggio «Lt».
HA	Soglia massima di intervento allarme	Limiti -50. ..+99 °C	**HA** - limite superiore attivazione dell'allarme temperatura: è il limite al di sopra del quale il sistema rileva le condizioni di allarme con la visualizzazione del messaggio «Ht».
Ar	Modo di funzionamento allarme	0: disabilitati (0) 1: abilitato HT; 2: abilitato LT; 3: abilitati HT<	**Ar** - modo di funzionamento allarme: permette di attivare o disattivare il punto di intervento dell'allarme sia in alta sia in bassa temperatura in modo indipendente l'uno dall'altro. Sono disponibili le seguenti opzioni: 0 = tutti gli allarmi disattivati, 1 = attivazione allarme di massima temperatura, 2 = attivazione allarme di minima temperatura, 3 = attivazione allarme di min. e di max. temperatura.
OF	Offset sonda	Limiti -9... +9 °C (impostato in fabbrica)	**OF** - offset: è il valore da aggiungere o sottrarre al valore della temperatura rilevata dalla sonda per compensare eventuali scostamenti.
Pt	Pausa tra 2 cicli di defrost	Limiti 0... 99ore (1)	Pt - pausa tra 2 cicli di defrost: è il periodo di tempo che intercorre tra due cicli di defrost. Nota: quando si attiva manualmente un ciclo di defrost il contatore viene azzerato.
dt	Durata massima ciclo di defrost	Limiti 0... 99 min (0)	**dt** • durata massima del defrost: è la durata del ciclo di defrost. Durante questo intervallo il compressore viene spento per permettere il processo di sbrinamento. Se dt = O la funzione di defrost è disabilitata.
AY	Tempo di anticiclo	Limiti 0... 99 min (0)	**AY** - ritardo di anticiclo: è il tempo minimo tra 2 successive manovre del relè (off-on). Valido anche all'avvio dello strumento per la prima attivazione del relè.
Ad	Ritardo di attivazione allarme all'accensione	Limiti 0... 99 min (o)	**Ad** • ritardo di allarme all'avvio: è il ritardo che intercorre tra l'avvio dello strumento e l'istante in cui sono armati gli allarmi.
Tra parentesi è indicato il valore inserito in fabbrica			

Risoluzione dei problemi

Il display del termostato non si accende:

- Azionare l'interruttore di accensione
- Controllare che arrivi tensione prima e dopo l'interruttore
- Controllare che il termostato sia collegato correttamente (vedi figura collegamenti)
- Qualora non si risolva contattare l'assistenza Termotend

Il termostato si accende ma non si aziona la ventola alla temperatura impostata:

- Verificare la programmazione del controllore (a volte il segno “-” indicato dal display può risultare poco visibile)
- Verificare i collegamenti
- Verificare il funzionamento del ventilatore collegandolo direttamente alla tensione.
- Qualora non si risolva contattare l'assistenza Termotend

Caratteristiche tecniche

Caratteristiche tecniche
Dimensioni: 152 x 72 x 9,5 cm
Peso: 9,5 kg
Differenza temperatura tipica. 30°C
Portata aria: 90 nm^3/h
Pot. Termica Nom: 750 W *
Superficie captante 1 m^2
Adatto per ambienti fino a 20m^2

* Potenza misurata con 1000 W/m^2 di insolazione

Garanzia

Il dispositivo è garantito nei termini di legge per un periodo di 10 anni a decorrere dalla data di acquisto, certificata da scontrino, fattura od altro documento comprovante l'acquisto, le parti elettriche sono garantite 2 anni.
Sono esclusi dalla garanzia danni arrecati da un uso improprio del dispositivo, da eventi atmosferici ed accidentali, da utilizzo e/o installazione da personale non qualificato, la normale usura causata dall'esposizione alle intemperie.

Disclaimers

Il costruttore declina ogni responsabilità relativa a danni arrecati a cose, persone, animali, beni mobili ed immobili derivanti da un uso scorretto in riferimento alle avvertenze contenute nel presente libretto.

Per qualsiasi altra informazione rivolgersi al rivenditore od al servizio assistenza post vendita Termotend.